

ИЗМЕНЕНИЕ N 1

к СП 267.1325800.2016 "Здания и комплексы высотные. Правила проектирования"

ОКС 91.040.10

Дата введения 2021-07-01

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстрой России) от 30 декабря 2020 г. N 918/пр

Содержание

Разделы 9, 10. Изложить в новой редакции:

"9 Требования пожарной безопасности

9.1 Общие требования

9.2 Требования к конструктивным решениям

9.3 Требования к объемно-планировочным решениям

9.4 Требования к эвакуации

9.5 Требования к инженерным системам противопожарной защиты

9.6 Требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений

10 Инженерные системы

10.1 Общие положения

10.2 Теплоснабжение

10.3 Отопление, вентиляция, кондиционирование

10.4 Холодоснабжение

10.5 Водопровод, канализация и водостоки

10.6 Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение

10.7 Системы связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации

10.8 Вертикальный транспорт

10.9 Мусороудаление

10.10 Безопасность инженерных систем".

Приложение А. Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение Б. Исключить статус: "(справочное)".

Приложение В. Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Приложение Г. Исключить.

Приложение Д. Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Приложение Е. Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение Ж. Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Приложение И. Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение К. Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение Л. Исключить статус: "(справочное)".

Введение

Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"Настоящий свод правил устанавливает требования к проектированию высотных зданий и комплексов с учетом СП 48.13330, СП 54.13330, СП 59.13330, СП 113.13330, СП 118.13330, СП 126.13330.".

Дополнить четвертым абзацем в следующей редакции:

"Изменение N 1 к своду правил разработано АО "ЦНИИПромзданий" (канд. архитектуры Д.К.Лейкина, канд. архитектуры Н.В.Дубынин, канд. техн. наук М.Ю.Граник, Ю.Л.Кашулина), НП "АВОК" (д-р техн. наук Ю.А.Табунщиков, А.Н.Колубков), ФГБУ "ЦНИИП Минстроя России" (канд. техн. наук Д.Г.Пронин), НПО "Пульс" (д-р техн. наук Е.А.Мешалкин), ООО "Пожарный инженер" (С.В.Бурцев), ООО "Главный конструктор" (С.А.Тимонин), ООО "ИНРАСП ЭКСПЕРТ" (И.С.Шаховцев, И.Ю.Сарычев).".

1 Область применения

Пункт 1.3. Изложить в новой редакции:

"1.3 Настоящий свод правил может применяться при проектировании и строительстве жилых зданий и комплексов высотой более 75 м, общественных зданий выше 50 м, а также многофункциональных зданий, в которых помещения общественного назначения располагаются на высоте более 50 м.".

2 Нормативные ссылки

Раздел 2. Изложить в новой редакции:

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил приведены нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 4.224-83 Система показателей качества продукции. Строительство. Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Номенклатура показателей

ГОСТ 12.1.036-81 Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях

ГОСТ 12.2.233-2012 (ISO 5149:1993) Система стандартов безопасности труда. Системы холодильные холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 5686-2012 Грунты. Методы полевых испытаний сваями

ГОСТ 5746-2015 (ISO 4190-1:2010) Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия

ГОСТ 11024-2012 Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия

ГОСТ 11118-2009 Панели из автоклавных ячеистых бетонов для наружных стен зданий. Технические условия

ГОСТ 14918-80 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия

ГОСТ 18105-2018 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

ГОСТ 22266-2013 Цементы сульфатостойкие. Технические условия

ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия

ГОСТ 24211-2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия

ГОСТ 24866-2014 Стеклопакеты клееные. Технические условия

ГОСТ 25621-83 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Классификация и общие технические требования

ГОСТ 25772-83 Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия

ГОСТ 25820-2014 Бетоны легкие. Технические условия

ГОСТ 25945-98 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие нетвердеющие. Методы испытаний

ГОСТ 26602.2-99 Блоки оконные и дверные. Методы определения воздухо- и водопроницаемости

ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 27772-2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

ГОСТ 28870-90 Сталь. Методы испытания на растяжение толстолистового проката в направлении толщины

ГОСТ 30247.0-94 (ИСО 834-75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 30826-2014 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ 31108-2016 Цементы общестроительные. Технические условия

ГОСТ 31310-2015 Панели стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем. Общие технические условия

ГОСТ 31914-2012 Бетоны высокопрочные тяжелые и мелкозернистые для монолитных конструкций. Правила контроля и оценки качества

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

ГОСТ 32019-2012 Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений. Правила проектирования и установки стационарных систем (станций) мониторинга

ГОСТ 32484.1-2013 (EN 14399-1:2005) Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Общие требования

ГОСТ 32484.3-2013 (EN 14399-3:2005) Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Система HR - комплекты шестигранных болтов и гаек

ГОСТ 32484.4-2013 (EN 14399-4:2005) Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Система HV - комплекты шестигранных болтов и гаек

ГОСТ 32496-2013 Заполнители пористые для легких бетонов. Технические условия

ГОСТ 32803-2014 Бетоны напрягающие. Технические условия

ГОСТ 33079-2014 Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классификация. Термины и определения

ГОСТ 33652-2019 (EN 81-70:2018) Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения

ГОСТ 33966.1-2016 (EN 115-1:2008+A1:2010) Эскалаторы и пассажирские конвейеры. Требования безопасности к устройству и установке

ГОСТ 34305-2017 (EN 81-72:2015) Лифты пассажирские. Лифты для пожарных

ГОСТ 34442-2018 (EN 81-73:2016) Лифты. Пожарная безопасность

ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-22. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А

ГОСТ Р 12.2.143-2009 Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля

ГОСТ Р 51241-2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 52105-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения

ГОСТ Р 52246-2016 Прокат листовой горячекатаной. Технические условия

ГОСТ Р 53195.1-2008 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 1. Основные положения

ГОСТ Р 53195.2-2008 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 2. Общие требования

ГОСТ Р 53195.3-2015 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 3. Требования к системам

ГОСТ Р 53195.4-2010 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 4. Требования к программному обеспечению

ГОСТ Р 53195.5-2010 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 5. Меры по снижению риска, методы оценки

ГОСТ Р 53296-2009 Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 53313-2009 Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53611-2009 Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Общие технические требования

ГОСТ Р 53691-2009 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I-IV класса опасности. Основные требования

ГОСТ Р 53780-2010 (ЕН 81-1:1998, ЕН 81-2:1998) Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке

ГОСТ Р 54858-2011 Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения приведенного сопротивления теплопередаче

ГОСТ Р 55555-2013 (ИСО 9386-1:2000) Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Требования безопасности и доступности. Часть 1. Платформы подъемные с вертикальным перемещением

ГОСТ Р 55556-2013 (ИСО 9386-2:2000) Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Требования безопасности и доступности. Часть 2. Платформы подъемные с наклонным перемещением

ГОСТ Р 55966-2014 (CEN/TS 81-76:2011) Лифты. Специальные требования безопасности к лифтам, используемым для эвакуации инвалидов и других маломобильных групп населения

ГОСТ Р 56163-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации

ГОСТ Р 56178-2014 Модификаторы органо-минеральные типа МБ для бетонов, строительных растворов и сухих смесей. Технические условия

ГОСТ Р 56592-2015 Добавки минеральные для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия

ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия

ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования

ГОСТ Р МЭК 61511-1-2018 Безопасность функциональная. Системы безопасности приборные для промышленных процессов. Часть 1. Термины, определения и технические требования

ГОСТ Р МЭК 61511-2-2018 Безопасность функциональная. Системы безопасности приборные для промышленных процессов. Часть 2. Руководство по применению МЭК 61511-1

ГОСТ Р МЭК 61511-3-2018 Безопасность функциональная. Системы безопасности приборные для промышленных процессов. Часть 3. Руководство по определению требуемых уровней полноты безопасности

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменением N 1)

СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности (с изменениями N 1, N 2)

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности

СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации

СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением N 1)

СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменением N 1)

СП 15.13330.2012 "СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции" (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции" (с изменениями N 1, N 2)

СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли" (с изменением N 1)

СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" (с изменениями N 1, N 2)

СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений" (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты" (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии" (с изменениями N 1, N 2)

СП 30.13330.2016 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (с изменением N 1)

СП 31.13330.2012 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4, N 5)

СП 41.13330.2012 "СНиП 2.06.08-87 Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений" (с изменением N 1)

СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями N 1, N 2)

СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты" (с изменениями N 1, N 2)

СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"

СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий" (с изменением N 1)

СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменением N 1)

СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение" (с изменением N 1)

СП 54.13330.2016 "СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные" (с изменениями N 1, N 2,

Н 3)

СП 56.13330.2011 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания" (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 59.13330.2016 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"

СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменением N 1)

СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" (с изменением N 1)

СП 63.13330.2018 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" (с изменением N 1)

СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями N 1, N 3)

СП 72.13330.2016 "СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" (с изменением N 1)

СП 88.13330.2014 "СНиП II-11-77* Защитные сооружения гражданской обороны" (с изменениями N 1, N 2)

СП 113.13330.2016 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей" (с изменением N 1)

СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4)

СП 121.13330.2019 "СНиП 32-03-96 Аэродромы"

СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 Тепловые сети" (с изменением N 1)

СП 126.13330.2017 "СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве"

СП 128.13330.2016 "СНиП 2.03.06-85 Алюминиевые конструкции"

СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (с изменением N 1)

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с изменениями N 1, N 2)

СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с изменением N 1)

СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с изменением N 1)

СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с изменением N 1)

СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с изменением N 1)

СП 147.13330.2012 Здания для учреждений социального обслуживания. Правила реконструкции (с изменением N 1)

СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования (с изменением N 1)

СП 253.1325800.2016 Инженерные системы высотных зданий

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 266.1325800.2016 Конструкции сталежелезобетонные. Правила проектирования (с изменением N 1)

СП 345.1325800.2017 Здания жилые и общественные. Правила проектирования тепловой защиты (с изменением N 1)

СП 394.1325800.2018 Здания и комплексы высотные. Правила эксплуатации

СП 401.1325800.2018 Здания и комплексы высотные. Правила градостроительного проектирования

СП 412.1325800.2018 Конструкции фундаментов высотных зданий и сооружений. Правила производства работ

СП 426.1325800.2018 Конструкции фасадные светопрозрачные зданий и сооружений. Правила проектирования

СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности

СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях

СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность

СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест

СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

СанПиН 2.1.7.2790-10 Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий

СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий"

СанПиН 2.4.1.3049-13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций

СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий

СП 2.1.2.2844-11 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию общежитий для работников организаций и обучающихся образовательных учреждений

СП 2.3.6.1066-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов

СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья

СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в области стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов."

4 Сокращения

Дополнить сокращениями в следующей редакции:

"ТКО - твердые коммунальные отходы;"

"ЭЦ - энергоцентр".

5 Общие положения

Пункт 5.6. Изложить в новой редакции:

"5.6 Срок службы высотного здания (комплекса), в т.ч. несущих конструкций, оснований и фундаментов, определяется в задании на проектирование в соответствии с положениями ГОСТ 27751 (не менее 100 лет).

Примечание - По заданию на проектирование допускается увеличивать срок службы с учетом высоты зданий:

- до 100 м - 100 лет и более;
- от 100 до 250 м - 150 лет и более;
- свыше 250 м - 175 лет и более."

Пункт 5.12. Изложить в новой редакции:

"5.12 Правила проектирования помещений саун приведены в СП 4.13130, СП 147.13330, СП 160.1325800."

6 Архитектурно-планировочные решения высотных зданий и комплексов

Пункт 6.14. Заменить ссылку: "СП 131.13330.2012" на "СП 131.13330".

Пункт 6.16. Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

"Следует учитывать требования к панорамному остеклению в виде встраиваемых конструкций для жилых помещений согласно ГОСТ Р 56926 и СП 54.13330, для общественных помещений - СП 118.13330. Правила проектирования остекления в виде навесных фасадных конструкций приведены в СП 426.1325800.".

Пункт 6.22. Изложить в новой редакции:

"6.22 На крышах с эксплуатируемыми площадками вентиляционные каналы, находящиеся в границах данных площадок или на расстоянии до 8 м от них по горизонтали, предназначенные для притока наружного воздуха, следует предусматривать с минимальным расстоянием от кровли до нижней части приемного устройства наружного воздуха не менее 2 м. Выпускные отверстия вентиляционных каналов, предназначенных для удаления воздуха, следует предусматривать с минимальным расстоянием от кровли до нижней части выпускного устройства не менее 3 м. При этом следует учитывать требования ГОСТ Р ЕН 13779.".

Пункт 6.23. Второй абзац. Дополнить предложениями в следующей редакции:

"Площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета принимают размерами не менее 5х5 м. Над указанными площадками и на расстоянии менее 3 м от них не допускается размещение антенн, электропроводов и кабелей.".

Пункт 6.26. Изложить в новой редакции:

"6.26 Остекление высотных зданий следует выполнять с использованием закаленного либо многослойного стекла по ГОСТ 30826, не допускающего травмирования людей, находящихся как внутри помещений, так и снаружи, осколками стекол и фрагментами перечисленных элементов в случае разрушения светопрозрачных конструкций, в т.ч. при пожаре или ЧС. Требования к безопасности остекления приведены в СП 426.1325800.".

7 Нагрузки и воздействия

7.1 Общие положения

Пункт 7.1.2. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.1.3. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

7.2 Равномерно распределенные и временные нагрузки

Пункт 7.2.1. Дополнить абзацем в следующей редакции:

"Нагрузку на эксплуатируемую кровлю следует принимать по заданию на проектирование в зависимости от ее назначения и предполагаемого количества людей, размещаемых на ней, и соответствии с пунктом 9 таблицы 8.3 СП 20.13330.2016.".

Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.2.2. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011 (пункт 8.2.2)" на "СП 20.13330.2016 (пункт 8.2.7)".

Пункт 7.2.5. Изложить последний абзац пункта в новой редакции:

"- на покрытие от пожарного вертолета или транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета согласно 7.2.7 (если площадка для вертолета или кабины предусмотрена заданием на проектирование)".

Пункт 7.2.6. Изложить в новой редакции:

"7.2.6 Нормативное значение нагрузки от транспортных средств общей массой свыше 16 т, в

т.ч. мобильных средств пожаротушения, на стены подвалов и покрытие подземной части высотного здания (комплекса) следует принимать согласно их техническим данным и в соответствии с заданием на проектирование. При отсутствии паспортных данных транспортных средств нормативное значение нагрузки от веса мобильных средств пожаротушения следует принимать не менее 30 кПа (3000 кг/м²).

Покрытие подземной части высотного здания (комплекса), доступное для проезда мобильных средств пожаротушения, следует запроектировать из расчета нагрузки не менее 16 т на ось, а общей нагрузки от наиболее тяжелых машин (автоподъемников и автолестниц) - 46 т, установленных в наиболее неблагоприятном возможном положении.

Давление на покрытие от выносных опор мобильных средств пожаротушения следует учитывать в отдельном расчетном сочетании нагрузок и принимать из расчета наибольшей нагрузки на опору при перемещении гидроподъемника, составляющей 1,75 средней нагрузки на опору.

Размеры площадки для передачи нагрузки от колес мобильных средств пожаротушения на покрытие проезжей части следует принимать равными 0,2x0,6 м; размеры основания выносной опоры или специальной подкладки - 0,5x0,5 м".

Пункт 7.2.7. Заменить ссылку: "СП 121.13330.2012" на "СП 121.13330.2019".

Примечание. Исключить.

Пункт 7.2.8. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.2.9. Изложить в новой редакции:

"7.2.9 Введение понижающего коэффициента сочетаний Φ_n к нормативным значениям нагрузок для помещений встроенных стоянок автомобилей и многоэтажных гаражей не допускается.".

7.3 Снеговые нагрузки

Пункт 7.3.1. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.3.2. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

7.5 Гололедные нагрузки

Пункт 7.5.1. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.5.2. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

Пункт 7.5.3. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

7.6 Температурные климатические воздействия

Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330.2016".

7.8 Коэффициент надежности по ответственности

Пункт 7.8.2. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

"- при расчете несущих конструкций, оснований и фундаментов зданий различной высоты по предельным состояниям первой группы на основное сочетание нагрузок:

- от 100 до 250 м - γ_n не менее 1,1;

- свыше 250 м - γ_n не менее 1,2;".

7.9 Сейсмические воздействия и их учет при проектировании

7.9.2 Расчетные нагрузки

Пункт 7.9.2.1. Заменить ссылку: "СП 20.13330.2011" на "СП 20.13330".

8 Конструктивные решения

8.1 Основания и фундаменты

8.1.2 Особенности инженерно-геологических изысканий

Пункт 8.1.2.10. Заменить ссылку: "СП 22.13330.2011" на "СП 22.13330.2016".

8.1.3 Особенности проектирования

Пункт 8.1.3.14. Заменить слова: "многофункционального комплекса" на "высотного здания (комплекса)". Заменить ссылку: "СП 22.13330.2011" ссылкой: "СП 22.13330.2016".

8.1.4 Особенности расчета

Пункт 8.1.4.7. Исключить слова: "многофункционального комплекса".

Пункт 8.1.4.10. Заменить слово: "многофункционального" на "высотного".

Пункт 8.1.4.11. Заменить ссылку: "СП 22.13330.2011" на "СП 22.13330.2016".

8.2 Конструктивная система здания

8.2.1 Общие требования

Пункт 8.2.1.5. Второй абзац. Первое предложение изложить в новой редакции: "В зависимости от габаритных размеров в плане примыкающих друг к другу зданий и стилобатной части следует предусматривать температурно-усадочные швы".

8.2.2 Материалы и соединения несущих конструкций

Пункт 8.2.2.5. Заменить ссылку: "СП 16.13330.2011" на "СП 16.13330.2017".

Пункт 8.2.2.6. Изложить в новой редакции:

"8.2.2.6 Болтовые соединения стальных конструкций (стыки колонн, балок, узлы сопряжения балка-колонна, балка-балка) следует проектировать в виде фрикционных с контролируемым натяжением болтов. Болты следует принимать в соответствии с ГОСТ 32484.1, ГОСТ 32484.3, ГОСТ 32484.4 маркировок HR/HV класса прочности не менее 8.8 с гайками класса прочности не менее 8 и шайбами".

Пункт 8.2.2.7. Заменить ссылку: "СП 16.13330.2011" на "СП 16.13330.2017".

8.2.3 Требования к проектированию конструкций

Пункт 8.2.3.16. Заменить ссылки: "СП 63.13330.2012" на "СП 63.13330.2018"; "СП 16.13330.2011" на "СП 16.13330.2017".

8.2.4 Расчет конструктивных систем и элементов конструкций

Пункт 8.2.4.1. Изложить в новой редакции:

"8.2.4.1 Конструкции высотных зданий должны удовлетворять требованиям безопасности, огнестойкости, эксплуатационной пригодности, долговечности, а также дополнительным требованиям, приведенным в задании на проектирование в соответствии с требованиями [1], [3], СП 16.13330, СП 20.13330, СП 22.13330, СП 28.13330, СП 63.13330 и настоящего свода правил".

Пункт 8.2.4.20. Заменить ссылку: "СП 16.13330.2011" на "СП 16.13330.2017".

8.2.5 Основные требования к изготовлению и монтажу конструкций

Пункт 8.2.5.4. Изложить в новой редакции:

"8.2.5.4 Для возведения основных конструктивных элементов высотных зданий допускается применять тяжелые, мелкозернистые и конструкционные легкие бетоны, соответствующие ГОСТ 25820, ГОСТ 26633 и ГОСТ 32803.".

Пункт 8.2.5.5. Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

"- в качестве добавок следует применять химические, минеральные и органо-минеральные модификаторы, соответствующие требованиям ГОСТ 24211, ГОСТ Р 56178 и ГОСТ Р 56592;".

Пункт 8.2.5.6. Заменить обозначение: "ЦЕМ I 52,5" на "ЦЕМ I 52,5". Заменить ссылки: "ГОСТ 31108-2003" на "ГОСТ 31108"; "ГОСТ 10178-85" на "ГОСТ 10178".

8.4 Навесные наружные ограждающие конструкции

Пункт 8.4.2. Дополнить абзацем в следующей редакции:

"Проектирование остекления в виде навесных фасадных светопрозрачных конструкций должно выполняться в соответствии с СП 426.1325800.".

Пункт 8.4.4. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"Долговечность элементов и комплектующих фасадных и светопрозрачных конструкций должна соответствовать расчетному сроку службы фасадной системы.".

Пункт 8.4.7. Первое предложение. Изложить в новой редакции:

"Конструкции навесных фасадных систем и их крепление к несущим конструкциям должны быть рассчитаны по прочности, деформативности на нагрузки и воздействия в соответствии с СП 20.13330, в т.ч. с учетом пиковых ветровых и гололедных нагрузок.".

9 Требования пожарной безопасности

Раздел 9. Изложить в новой редакции:

9.1 Общие требования

9.1.1 Требования пожарной безопасности высотных зданий, установленные в настоящем своде правил, разработаны в целях обеспечения выполнения требований [1], [3] с учетом СП 54.13330, СП 118.13330, СП 253.1325800, СП 477.1325800. Дополнительно следует учитывать требования СП 1.13130, СП 2.13130, СП 3.13130, СП 4.13130, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 8.13130, СП 10.13130, СП 484.1311500.

9.2 Требования к конструктивным решениям

9.2.1 Высотные здания следует предусматривать I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости строительных конструкций с учетом таблицы 9.1. Класс конструктивной пожарной опасности должен быть С0.

Таблица 9.1

Высота здания, м	Пределы огнестойкости строительных конструкций		
	Основные несущие конструкции здания (в части несущей способности)	Противопожарные стены и перекрытия для деления здания на пожарные отсеки	Шахты лифтов и стены лестничных клеток
До 100 включ.	R 150	REI 150	REI 150

От 100 до 150 включ.	R 180	REI 180	REI 180
Более 150	R 240	REI 240	REI 240

9.2.2 К основным несущим конструкциям зданий при пожаре относятся несущие стены, колонны, связи, диафрагмы жесткости, фермы, элементы перекрытий и бесчердачных покрытий (балки, ригели, плиты, прогоны, рамы, фермы, настилы), если они участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре. Для определения основных несущих конструкций при пожаре следует учитывать нагрузки и воздействия с учетом коэффициентов сочетаний, обеспечивающие безопасность здания с учетом пожара в соответствии с 7.1.3. При невозможности определить основные несущие конструкции здания при пожаре, следует предусматривать расчет свободного развития пожара, включая, при необходимости, расчет прогрессирующего обрушения согласно 8.3.1.1 при потере огнестойкости отдельных несущих строительных конструкций.

9.2.3 Пределы огнестойкости основных несущих конструкций, выполняющих также ограждающие функции, по признакам предельных состояний EI должны определяться в соответствии с требованиями к ограждающим конструкциям.

9.2.4 Деление на пожарные отсеки следует предусматривать противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределами огнестойкости согласно таблице 9.1. Заполнение проемов в указанных преградах для зданий высотой 100 м и выше, включая противопожарные двери, окна, шторы, клапаны и т.д., следует предусматривать с пределом огнестойкости EI 90.

9.2.5 Для деления зданий на пожарные отсеки допускается применять технический этаж, выделенный противопожарными перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. В зданиях высотой до 150 м одно из перекрытий технического этажа может быть противопожарным 2-го типа.

9.2.6 При использовании строительных конструкций с собственными пределами огнестойкости менее требуемых значений, приведенных в 9.2.1, 9.2.8, 9.2.9, следует предусматривать их конструктивную огнезащиту. Возможность применения конструктивной огнезащиты следует устанавливать с учетом срока эксплуатации огнезащитных материалов и конструкций, необходимости их проверки и восстановления.

9.2.7 Кровля должна предусматриваться класса пожарной опасности К0. В случае устройства горючего гидроизоляционного ковра и/или полимерной теплоизоляции она должна быть закрыта сверху негорючим материалом [в т.ч. допускается устройство защитного слоя из гравия или крупнозернистой посыпки с учетом требований СП 17.13330.2017 (пункты 5.17-5.23)] толщиной не менее 50 мм.

9.2.8 При устройстве эксплуатируемого покрытия предел огнестойкости покрытия следует предусматривать не менее REI 150.

9.2.9 Пределы огнестойкости конструкций, не установленные в настоящем своде правил, следует предусматривать в соответствии с [3], СП 2.13130, СП 4.13130, СП 477.1325800.

9.3 Требования к объемно-планировочным решениям

9.3.1 Деление на пожарные отсеки следует предусматривать в соответствии с принятым классом функциональной пожарной опасности для зданий, пожарных отсеков и отдельных помещений.

Параметры пожарных отсеков следует проектировать в соответствии с СП 2.13130, СП 54.13330, СП 113.13330, СП 118.13330, СП 477.1325800 и другими нормативными документами в соответствии с классом функциональной пожарной опасности.

9.3.2 В самостоятельные пожарные отсеки должны быть выделены: жилые этажи здания (класса функциональной пожарной опасности Ф1.3); гостиницы (класс функциональной пожарной опасности Ф1.2); стоянки автомобилей (класс функциональной пожарной опасности Ф5.2). Этажи с общественными помещениями разделяются на пожарные отсеки в случае, если СП 2.13130 и СП 4.13130 установлено требование об их разделении.

9.3.3 В высотных комплексах расстояния в свету между отдельно стоящими зданиями выше уровня земли или корпусами, объединенными стилобатом, выше уровня стилобатной части должны соответствовать требованиям к противопожарным расстояниям между зданиями I-й степени огнестойкости.

9.3.4 Лестничные клетки и лифтовые шахты допускается предусматривать общими для высотного здания. При этом выходы из лестничных клеток надземной и подземной частей должны разделяться в соответствии с требованиями [3].

9.3.5 Сообщение надземной высотной части здания с подземной стоянкой автомобилей до пяти этажей допускается осуществлять лифтами для пожарных при устройстве на подземном уровне двойного парно-последовательного тамбур-шлюза 1-го типа (включая лифтовой холл с подпором воздуха) перед лифтами.

9.4 Требования к эвакуации

9.4.1 Ширина и высота эвакуационных путей и выходов должны определяться по СП 118.13330 для помещений общественного назначения и по СП 54.13330 - для помещений жилого назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) в зависимости от численности эвакуируемых. Также требования к путям эвакуации приведены в СП 1.13130.

Примечание - Допускается отступление от требуемых габаритов путей эвакуации на этажах (кроме ширины маршей и площадок лестничных клеток) при обосновании расчетом пожарного риска.

Требования к размещению зальных помещений следует принимать по СП 118.13330 и СП 477.1325800.

9.4.2 Каждый этаж (часть этажа, отделенная сплошными конструкциями) высотного комплекса должен иметь не менее двух эвакуационных выходов. Для эвакуации следует предусматривать не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (с подпором воздуха при пожаре). Подачу воздуха в них следует предусматривать распределенно, без необходимости устройства рассечек с переходами вне лестничной клетки. Выход с этажей в эвакуационные лестничные клетки следует предусматривать через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для зданий высотой до 100 м допускается предусматривать одну из двух лестничных клеток типа Н2 без устройства перед ней тамбур-шлюза.

9.4.3 Эвакуационные лестничные клетки типа Н2 (с возможным входом через тамбур) следует оборудовать эвакуационным освещением, подключенным по особой группе 1-й категории надежности электроснабжения и рассчитанным на все время эвакуации, но не менее 1 ч работы и в соответствии с 10.6.6. Естественное освещение в них допускается не предусматривать.

9.4.4 Эвакуационные лестничные клетки должны вести наружу непосредственно, без устройства прохода в основной вестибюль, в котором расположены выходы к лифтам для пожарных.

9.4.5 Лифтовые холлы перед лифтами для пожарных следует проектировать как безопасные зоны в соответствии с требованиями СП 59.13330.

9.4.6 В высотном здании следует предусматривать поэтапную эвакуацию на случай пожара. Для жилых высотных зданий при соответствующем расчетном обосновании (расчет безопасной эвакуации) допускается предусматривать одновременную эвакуацию всего здания.

9.4.7 По заданию на проектирование в составе мероприятий по эвакуации следует предусматривать элементы фотолюминесцентных эвакуационных систем (элементы ФЭС), такие как:

- эвакуационные знаки безопасности, указывающие направление движения к эвакуационному выходу, расположение и механизм открывания запорных устройств, расположение безопасных зон (убежищ) и мест сбора;

- знаки пожарной безопасности, указывающие места размещения кнопок ручного включения пожарной автоматики, первичных средств пожаротушения, средств защиты органов дыхания и зрения при пожаре, средств спасения с высоты и противопожарного оборудования;

- направляющие линии и сигнальная разметка, обозначающие пути эвакуации, контур дверей

эвакуационных выходов и перил лестничных клеток, расположение опасных мест вдоль пути эвакуации (например, пороги, перепады высоты пола, выступы, колонны и другие препятствия);

- планы эвакуации (кроме помещений жилого комплекса).

Требования к знакам безопасности, сигнальной разметке и элементам ФЭС установлены в ГОСТ 12.4.026 и ГОСТ Р 12.2.143.

9.5 Требования к инженерным системам противопожарной защиты

9.5.1 Высотные здания подлежат оборудованию автоматическими установками пожаротушения в соответствии с требованиями СП 253.1325800, СП 477.1325800, СП 484.1311500 с учетом 10.5.

9.5.2 В высотных зданиях следует предусматривать СОУЭ не ниже 4-го типа по СП 3.13130.

9.5.3 Высотные здания подлежат оборудованию системами противодымной защиты согласно требованиям СП 7.13130 с учетом 10.1-10.4.

В шахты лифтов и лифтовые холлы следует предусматривать подпор воздуха при пожаре.

Эвакуационные коридоры и вестибюли должны быть оборудованы системой дымоудаления.

Системы противодымной вентиляции стилобатной части следует выполнять автономными от соответствующих систем высотных частей.

Для встроенных и пристроенных стоянок автомобилей высотных зданий допускается использовать общие системы общеобменной вентиляции для всех уровней при условии их отнесения к одному пожарному отсеку и при условии их выполнения с пределами огнестойкости для систем противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.

9.5.4 Пожарная безопасность электрооборудования должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 6.13130, СП 256.1325800 с учетом 10.6.

9.5.5 Требования пожарной безопасности к инженерными* системам, не указанные в настоящем своде правил, следует принимать по СП 253.1325800, СП 477.1325800 и в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

9.6 Требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений

9.6.1 Требования к земельному участку территории высотных зданий по подъездам, проездам пожарно-спасательных подразделений, разворотным площадкам, к устройству наружного противопожарного водоснабжения, размещению пожарных гидрантов и т.д. следует предусматривать по СП 4.13130, СП 8.13130, СП 401.1325800, СП 477.1325800.

9.6.2 Для доступа пожарных подразделений и возможности тушения пожара в высотной части здания следует предусматривать не менее двух лифтов грузоподъемностью не менее 1000 кг с режимом транспортирования пожарных подразделений по ГОСТ Р 53296. Такие лифты должны иметь автономное управление с уровня первого этажа.

9.6.3 При устройстве эксплуатируемого покрытия на нем следует предусматривать площадку для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета. От площадки для транспортно-спасательной кабины до входов в лестничные клетки здания должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1,5 м."

10 Инженерные системы

Раздел 10. Изложить в новой редакции:

"10.1 Общие положения

Инженерные системы высотных зданий следует проектировать согласно СП 253.1325800, СП 394.1325800, СП 477.1325800, а также с учетом настоящего свода правил.

Настоящий свод правил в дополнение к СП 253.1325800 устанавливает минимально необходимые требования к инженерным системам высотных зданий для обеспечения комплексной безопасности зданий для защиты и обеспечения необходимого уровня сохранности зданий при различных природных и техногенных воздействиях и явлениях согласно [1], [2], [3]: безопасности механической, пожарной.

10.2 Теплоснабжение

10.2.1 Система теплоснабжения высотного здания или комплекса должна обеспечивать расчетные потребности систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения высотного здания.

10.2.2 Категорийность потребителей тепла высотного здания должна быть указана в задании на проектирование источника теплоснабжения.

10.2.3 В качестве источника тепла для внутренних систем теплоснабжения высотных зданий следует предусматривать системы централизованного теплоснабжения. Присоединение потребителей теплоты высотного здания к тепловым сетям следует осуществлять через ЦТП/ИТП.

По заданию на проектирование в качестве источника тепла допускается использование АИТ.

Способ резервирования подачи теплоты и пропускную способность резервного ввода следует проектировать согласно СП 124.13330 и СП 253.1325800.

10.2.4 Надежность работы внутренних систем теплоснабжения высотного здания или комплекса должна быть обеспечена системами автоматизации ЦТП, ИТП или ЭЦ.

Мониторинг оборудования, параметров теплоносителей и аварийно-предупредительной сигнализации, а также дистанционное управление оборудованием в ЦТП, ИТП или ЭЦ следует осуществлять из диспетчерского пункта высотного здания с постоянным присутствием персонала.

10.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование

10.3.1 Системы отопления, общеобменной вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения, а также противодымной вентиляции следует проектировать в соответствии с требованиями СП 60.13330, СП 253.1325800, а также согласно требованиям сводов правил по пожарной безопасности, обеспечивающих выполнение требований [1] и [3].

В системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий следует предусматривать технические решения, обеспечивающие:

- нормируемые параметры микроклимата согласно ГОСТ 30494;

- концентрацию вредных веществ в воздухе обслуживаемой зоны согласно СанПиН 2.1.2.2645, СанПиН 2.1.3.2630, СанПиН 2.4.1.3049;

- взрыво- и пожаробезопасность систем внутреннего тепло- и холодоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- нормируемые уровни шума и вибрации в зданиях при работе оборудования и систем тепло- и холодоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования согласно СН 2.2.4/2.1.8.562, СН 2.2.4/2.1.8.566 с мероприятиями согласно СП 51.13330.

10.3.2 Расчетные параметры наружного воздуха для систем вентиляции, кондиционирования, тепло- и холодоснабжения высотных зданий следует принимать по параметрам Б для соответствующих климатических районов строительства согласно СП 60.13330 и СП 131.13330.

По заданию на проектирование параметры микроклимата для теплого периода года или один из параметров следует принимать в пределах допустимых значений.

10.3.3 Системы отопления, общеобменной вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения рекомендуется предусматривать самостоятельными для помещений различного функционального назначения с возможностью обеспечения учета потребления тепла каждым собственником или

арендатором.

Системы вентиляции следует предусматривать отдельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках.

10.3.4 У наружных дверей вестибюлей высотных зданий следует предусматривать воздушные и воздушно-тепловые завесы. Для нормальной работы лифтов высотных зданий следует обеспечивать подпор воздуха во входных вестибюлях от самостоятельной приточной системы.

10.4 Холодоснабжение

10.4.1 Выбор принципиальных схем систем ХС выполняют согласно СП 60.13330 и ГОСТ 12.2.233.

10.4.2 Системы ХС следует проектировать с отдельными трубопроводами для воздухоохладителей центральных кондиционеров и вентиляторных доводчиков.

10.4.3 Расчет мощности системы охлаждения высотного здания необходимо определять с учетом назначения, особенностей режима эксплуатации групп помещений, изменения внутренних теплопоступлений в течение расчетных суток, а также колебания параметров наружного воздуха.

10.5 Водопровод, канализация и водостоки

10.5.1 Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые цели, должно соответствовать требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

10.5.2 Системы водоснабжения и водяного пожаротушения высотного здания следует зонировать по высоте с учетом расчетного гидростатического давления. Допускается выполнять зонирование, не связанное с разбивкой здания на пожарные отсеки по высоте.

10.6 Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение

10.6.1 Системы электроснабжения, силового электрооборудования и электроосвещения следует проектировать в соответствии с требованиями СП 253.1325800, СП 256.1325800, а также сводов правил по пожарной безопасности, обеспечивающих выполнение требований [1] и [3].

10.6.2 Трансформаторные подстанции (сетевые подстанции, РТП, ТП) допускается выполнять встроенными в высотные здания, здания в составе высотного комплекса или их стилобатную часть на первом, цокольном или первом подземном этажах с выходом непосредственно наружу.

Помещения ТП должны быть экранированы от всех примыкающих к ним помещений другого назначения. Над, под и смежно с встроенными и пристроенными ТП не следует располагать жилые, общественные и другие помещения с постоянным пребыванием людей.

Помещения ТП следует отделять перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Трансформаторы встроенных и пристроенных подстанций высотных зданий должны быть сухими или с негорючим экологически безопасным жидким диэлектриком; при этом число трансформаторов не ограничивается. При применении масляных трансформаторов их число допускается не более двух.

При наличии технико-экономических обоснований допускается установка трансформаторных подстанций на верхних технических этажах многофункционального здания, при обеспечении возможности транспортирования трансформаторов. В жилых многоквартирных зданиях размещение встроенных ТП на верхних технических этажах не допускается согласно СП 54.13330.2016 (пункт 4.10).

10.6.3 Размещение внутренних источников электроснабжения высотного здания (встроенные РТП, ТП, ДЭС, ИБП, прочие источники) не должно оказывать негативное влияние на находящихся в здании людей и нормальное функционирование инженерных систем.

10.6.4 Устройство ДЭС следует выполнять в соответствии с требованиями СП 4.13130.

Мощность ДЭС и запас топлива должны быть рассчитаны на работу в течение нормативного времени работы систем СПЗ.

10.6.5 Помещения различного функционального назначения, входящие в состав высотного здания, следует записывать от самостоятельных ВРУ.

Электроснабжение встроенных, в т.ч. подземных или встроенно-пристроенных стоянок автомобилей, следует выполнять отдельными линиями от ТП.

10.6.6 Электроприемники систем электрооборудования высотных зданий относят к 1-й или 2-й категории обеспечения надежности электроснабжения согласно градации СП 253.1325800.

10.6.7 Размещение ГРЩ, ВРУ, требования к кабельным прокладкам следует принимать в соответствии со сводами правил по пожарной безопасности, обеспечивающими выполнение требований [1] и [3]. Правила их проектирования приведены в СП 253.1325800.

10.7 Системы связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации

10.7.1 Системы связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации следует проектировать в соответствии с заданием на проектирование по оснащению функциональных групп зданий и согласно требованиям сводов правил по пожарной безопасности, обеспечивающими выполнение требований [1] и [3]. Правила проектирования этих систем приведены в СП 133.13330, СП 134.13330, СП 253.1325800, СП 256.1325800, СП 484.1311500.

10.7.2 Системы и средства связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем жизнеобеспечения и обеспечения безопасности высотных зданий и комплексов следует отделять от систем и средств связи общего пользования.

10.8 Вертикальный транспорт

10.8.1 Общие требования к организации вертикального транспорта

10.8.1.1 Вертикальный транспорт высотных зданий и комплексов включает лифты, эскалаторы, траволаторы, подъемные платформы для МГН, соответствующие ГОСТ 5746, ГОСТ 33966.1, ГОСТ Р 53296, ГОСТ Р 55555, ГОСТ Р 55556.

Выбор средств вертикального транспорта, их числа и характеристик осуществляется на основе анализа назначения здания, его заселенности, особенностей пассажиро- и грузопотоков, организации работы лифтов и систем управления. Параметры вертикального транспорта указываются в задании на проектирование.

Доступность пассажирских лифтов для МГН обеспечивается в соответствии с ГОСТ 33652.

10.8.1.2 Обслуживание лифтами для перевозки пожарных подразделений следует предусматривать для всех эксплуатируемых этажей высотного здания (с остановкой лифта в уровне пола этажей), а при наличии эксплуатируемой кровли - при выходе на нее.

В местах изменения объемно-планировочных и конструктивных решений высотных зданий, приводящих к смещению вертикальной проекции лестничных клеток и шахт лифтов, допускается предусматривать пересадку из одного лифта для пожарных в другой лифт для пожарных.

Обслуживание пассажирскими и грузовыми лифтами следует предусматривать для всех эксплуатируемых этажей высотного здания (с остановкой лифта в уровне пола этажей), кроме технических, а при наличии эксплуатируемой кровли - при выходе на нее.

10.8.1.3 Оснащение здания лифтами определяется в зависимости от этажности и расчетной численности пользователей (см. приложение Д) для обеспечения требуемых настоящим сводом правил параметров качества обслуживания вертикальным транспортом (пропускной способности, интервала движения, других заданных параметров).

Схема организации работы лифтов выбирается в зависимости от этажности. До 50 этажей (включительно) допускается применение схемы высотного зонирования (при которой каждый лифт

или группа лифтов обслуживает не все, а только определенные этажи - зоны обслуживания). Выше 50 этажей следует использовать схему высотного разделения с пересадкой (при которой здание условно разделено по высоте на отсеки, в пределах которых лифты работают по схеме высотного зонирования, а связь каждого отсека с первым этажом осуществляется отдельным лифтом или группой лифтов).

Схемы управления лифтами (последовательная, собирательная, двусторонняя собирательная, избирательная) определяются заданием на проектирование.

10.8.2 Требования к объемно-планировочным и техническим решениям

10.8.2.1 Лифты следует компоновать группами в соответствии с зонами обслуживания по высоте, с учетом функциональной структуры здания, расчетной численности пользователей по этажам (см. приложение Д) и распределения спроса на перевозку в течение дня.

10.8.2.2 Распределение лифтов по группам и расположение пересадочных этажей определяются по заданию на проектирование для каждой группы помещений в здании.

10.8.2.3 Лифты, обслуживающие разные зоны (функционально-планировочные компоненты здания), могут сообщаться только через вестибюль на основном посадочном или пересадочном этаже.

10.8.2.4 На каждом этаже высотного здания должна быть предусмотрена остановка не менее одного пассажирского лифта шириной или глубиной кабины не менее 2100 мм для обеспечения транспортирования человека на носилках.

10.8.2.5 При устройстве многоуровневых квартир, в т.ч. пентхаусов, остановки пассажирских и грузовых лифтов могут выполняться через этаж.

10.8.2.6 При однорядном расположении лифтов глубина лифтового холла (расстояние от передней стенки лифтовой шахты до противоположной стены) должна быть не менее 1,3 глубины кабины. При двухрядном расположении лифтов расстояние между противоположными передними стенками лифтовых шахт должно быть не менее удвоенной максимальной глубины кабины лифта.

10.8.2.7 Минимальную площадь лифтовых холлов, пересадочных зон и примыкающих к ним зон ожидания определяют из расчета наибольшего скопления людей в часы пик при расчетном времени ожидания лифта - не менее $0,25 \text{ м}^2$ на человека.

10.8.2.8 Выходы из пассажирских лифтов на этажах следует предусматривать через лифтовый холл, кроме основного посадочного этажа, где расположен вестибюль.

10.8.2.9 В лифтовом холле не допускается размещение ствола мусоропровода.

10.8.2.10 Машинные помещения лифтов следует располагать в технических этажах, обеспеченных зонами безопасности.

10.8.2.11 При выборе конструкции лифтов следует учитывать значение предельного горизонтального перемещения верха здания, величина которого устанавливается в задании на проектирование с учетом 8.2.4.15, 8.2.4.16.

10.8.2.12 Для обеспечения безопасности лифта следует выполнять требования ГОСТ Р 53296, ГОСТ Р 53780, [13]. Соответствующие требования к эскалаторам приведены в ГОСТ 33966.1.

Необходимо обеспечивать переговорную связь каждой кабины с выводом на ЦУЗ и ЦПУ СПЗ.

10.8.3 Требования к расчету функционирования вертикального транспорта

10.8.3.1 Параметры качества обслуживания лифтами и интервал движения лифтов указывают в задании на проектирование.

При этом допустимый максимальный интервал движения лифтов не должен превышать для функционально-планировочных компонентов с помещениями:

- жилыми - 100 с;
- общественными - 60 с.

10.8.3.2 Число лифтов и их параметры, необходимые для эксплуатации функциональных компонентов высотных зданий, определяют с учетом провозной способности лифтов и времени ожидания.

10.8.3.3 Методика определения провозной способности и числа пользователей вертикального транспорта приведена в приложении Д.

Требуемую провозную способность на каждую группу лифтов рассчитывают исходя из суммы вероятных пользователей каждого этажа при заполнении (освобождении) здания.

Зaproектированные лифты должны обеспечивать провозную способность в течение 5 мин при заполнении (или освобождении) здания при соответствующем процентном коэффициенте пользователей:

- 3%-5% - для жилых зон;
- 10%-12% - для общественных зон;
- 9%-12% - для гостиниц.

10.8.3.4 Число пользователей на каждом этаже определяют исходя из следующих параметров (показателей):

- 8-12 м² полезной площади на 1 чел. - для офисов;
- 1,5-1,7 чел. на двухместный номер - для гостиниц;
- $n + 1$ чел. на квартиру (n - число комнат в квартире) - для жилых помещений.

10.8.3.5 Требуемую площадь кабин в соответствии с ГОСТ Р 53780 определяют числом людей, которые должны быть перевезены при среднем времени ожидания за круговой рейс. Эту величину принимают не менее 0,2 м²/чел.

10.8.4 Требования к лифтам для транспортирования пожарных подразделений

10.8.4.1 Транспортирование пожарных во время пожара обеспечивается применением пассажирских лифтов для пожарных.

10.8.4.2 В лифтовом холле пожарных лифтов на основном посадочном этаже и этаже входа пожарных подразделений должен быть предусмотрен переключатель перевода лифта в режим "Пожарная опасность".

10.8.4.3 Сигнал о переводе пожарного лифта переключателем в режим "Пожарная опасность" должен выводиться в диспетчерскую.

10.8.4.4 На диспетчерское оборудование должны выводиться и архивироваться сигналы состояния пожарных лифтов:

- режим работы лифта;
- этаж расположения кабины лифта;
- температура в машинном отделении в местах установки контроллера и лебедки пожарного лифта.

10.8.4.5 Все пожарные лифты в высотном здании (комплексе) должны быть обозначены пиктограммой (маркировкой) в соответствии с ГОСТ 34305 внутри кабины рядом с переключателем режима "Перевозка пожарных подразделений" и в лифтовых холлах на каждом этаже.

10.9 Мусороудаление

10.9.1 Мусоропроводы в жилых и общественных частях высотных зданий следует выполнять в соответствии с требованиями СП 54.13330. По заданию на проектирование допускается предусматривать другие системы мусороудаления (в т.ч. вакуумные).

10.9.2 Заданием на проектирование могут быть предусмотрены системы, обеспечивающие раздельный сбор мусора.

10.9.3 Расстояние от двери квартиры в жилой части (от входной двери квартиры) до ближайшего загрузочного клапана мусоропровода устанавливают не более 25 м, в общественной (от рабочих помещений) - 50 м.

10.9.4 Ствол мусоропровода выполняют дымо-, газо-, водонепроницаемым из коррозионно-стойких трехслойных стальных труб с условным проходом не менее 500 мм. Ствол мусоропровода должен быть звукоизолированным от строительных конструкций негорючими материалами, не примыкать к жилым комнатам и общественным помещениям с постоянным пребыванием людей, иметь межэтажные силовые разгрузочные муфты и оканчиваться поворотным шибером с автоматическим огнедымоотсекателем в мусоросборной камере. Размещение ствола мусоропровода в лифтовом холле не допускается.

10.9.5 Мусоропровод должен быть оборудован устройствами для периодической промывки и дезинфекции.

10.9.6 Мусоросборную камеру следует размещать непосредственно под стволом мусоропровода. При этом ее не допускается располагать под жилыми комнатами или смежно с ними.

Мусоросборную камеру оснащают водоразборным смесителем с подводкой горячей и холодной воды, соединительным штуцером с вентилями, ниппелем и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры и оборудования, трапом в полу, присоединяемым к системе канализации. В мусоросборной камере следует обеспечивать автоматическое пожаротушение по всей площади согласно СП 477.1325800; при пакетированной системе сбора мусора на этажах такие помещения выделяют противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45 с противопожарными дымогазонепроницаемыми дверями с пределом огнестойкости EI30 и обеспечивают автоматическое пожаротушение.

Высоту мусоросборной камеры в свету устанавливают не менее 2,2 м, а ее размеры в плане - не менее 2,5x4 м, с удобным подходом к шиберу и обеспечением возможности размещения контейнеров для сбора и вывоза отходов, а также инвентарного инструмента. Коридор, ведущий к мусоросборной камере, следует выполнять шириной не менее 1,5 м.

10.9.7 Мусоросборную камеру устраивают с самостоятельным выходом с открывающейся наружу дверью, изолированным от входа в здание глухой стеной (экраном), и выделяют противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0. Предел огнестойкости двери мусорокамеры не нормируется, ее обшивку с внутренней стороны следует выполнять из негорючих материалов.

При размещении мусоросборных камер под маршами (площадками) лестничных клеток перекрытие над мусоросборной камерой необходимо выполнять противопожарным 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

10.9.8 В мусоросборных камерах предусматривают сбор отходов в передвижные контейнеры, устанавливаемые непосредственно под мусоропроводом. Допускается установка в мусоросборных камерах прессов для уплотнения отходов в передвижных контейнерах.

10.9.9 Для помещений общественного назначения следует предусматривать контейнерную систему мусороудаления с мешками из полимерного материала, удаляемыми с помощью лифтов на сборный пункт вне или внутри здания. Сборные пункты внутри здания для отходов, упакованных в полимерные мешки, должны удовлетворять требованиям к мусоросборным камерам и могут быть совмещенными с мусоросборными камерами или размещаться в отдельных изолированных помещениях.

10.9.10 Через части высотного здания, функциональное назначение которых предусматривает необходимость отдельных систем сбора и удаления ТКО (медицинские организации, предприятия общественного питания и т.п.), мусоропровод должен проходить транзитом. Сбор отходов в указанных частях здания следует проводить в сменные одноразовые герметизированные емкости, расположенные в специальных изолированных помещениях, с последующим ручным удалением через лифты на контейнерные площадки с учетом СанПиН 2.1.7.2790 и СП 2.3.6.1079.

10.9.11 Пункт сбора и временного хранения специфических (пищевых и т.п.) и крупногабаритных отходов, образующихся во всех функциональных элементах высотного здания, следует размещать в местах (на площадках) вне здания в соответствии с [8], СанПиН 2.1.7.1322.

Сбор остальных видов ТКО проводится в сборных пунктах - мусоросборных камерах, размещаемых внутри здания.

10.9.12 Допускается применение системы централизованного пылеудаления с прокладкой вакуумных трубопроводов в технических звуко-, теплоизолированных каналах. Помещение машинного отделения данной системы проектируют в соответствии с санитарными и противопожарными требованиями и располагают в технических этажах.

10.9.13 Сбор люминесцентных и ртутьсодержащих ламп, а также других отходов класса опасности I (ГОСТ Р 52105, ГОСТ Р 53691) необходимо осуществлять в сменные одноразовые герметизированные емкости в специальных изолированных помещениях с последующим удалением вручную через лифты на отдельно выделенную контейнерную площадку.

10.10 Безопасность инженерных систем

10.10.1 Для высотных зданий с жилыми помещениями на этапе проектирования следует предусматривать выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с [6], [7], СанПиН 2.1.2.2645, ГОСТ 30494.

10.10.2 При проектировании инженерных систем необходимо предусматривать следующие мероприятия, в т.ч. технические:

- по обеспечению благоприятных условий жизнедеятельности человека;
- по предотвращению нанесения ущерба окружающей среде;
- по оценке воздействия строительства и эксплуатации высотного здания на окружающую среду;
- по защите высотного здания от источников вибрации и шума.

10.10.3 При проектировании высотных зданий (комплексов) следует применять такие инженерные системы, которые снабжены собственными системами безопасности (локальные контроллеры, предохранительные клапаны и т.п.).

10.10.4 Следует предусматривать обеспечение функциональной безопасности инженерных систем на всех стадиях их жизненного цикла.

Примечания

1 Требования к функциональной безопасности инженерных систем высотных зданий аналогичны требованиям ГОСТ Р МЭК 61511-1.

2 Требования по применению ГОСТ Р МЭК 61511-1 приведены в ГОСТ Р МЭК 61511-2, а методы оценки полноты безопасности этих систем приведены в ГОСТ Р МЭК 61511-3.

10.10.5 Вентиляционные камеры вытяжных вентиляционных систем и систем дымоудаления из подземных стоянок автомобилей следует размещать на кровле здания с соблюдением нормативных требований по шумо- и виброизоляции.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей и автономных источников

теплоснабжения должны осуществляться с учетом технических характеристик оборудования.

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными высотными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания. Для комплекса высотных зданий с общей подземной стоянкой допускается устройство выброса на 1,5 м выше конька крыши соседнего здания на расстоянии не менее 15 м от самого высокого здания в комплексе или на таком же расстоянии между соседними зданиями.

10.10.6 Для обеспечения безопасности инженерных систем необходимо при их проектировании соблюдать следующие правила:

- температура поверхностей доступных для людей частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления должна быть не более 95°C, если приняты меры для предотвращения касания их человеком, температура поверхностей других трубопроводов или поверхности изолированных трубопроводов должна быть не более 40°C;

- температура горячего воздуха на расстоянии 0,1 м от выпускного отверстия приборов воздушного отопления должна быть не более 70°C;

- температура горячей воды в местах водоразбора (на границе балансовой принадлежности) в системе ГВС должна быть не менее 60°C.

10.10.7 Параметры вибрации и шума инженерного оборудования должны соответствовать требованиям СП 51.13330 с учетом СН 2.2.4/2.1.8.562 и СН 2.2.4/2.1.8.566.

10.10.8 Оперативный контроль параметров работы инженерных систем должен осуществляться из диспетчерского пункта здания с постоянным присутствием персонала. Контроль работы должен осуществляться с выводом на компьютер диспетчера сведений о работе систем, обеспечивающих их безопасное функционирование. Также на компьютер диспетчера должна выводиться информация об аварийных режимах. Объем информации определяется заданием на проектирование."

11 Тепловая защита высотных зданий

Пункты 11.1, 11.2. Изложить в новой редакции:

"11.1 Тепловая защита высотных зданий должна соответствовать требованиям [7], СП 50.13330 и настоящего свода правил. Правила по обеспечению энергетической эффективности зданий приведены в [11].

Для теплотехнических расчетов параметры микроклимата в помещениях следует принимать согласно ГОСТ 30494-2011 (таблицы 1-3). В качестве расчетной температуры внутреннего воздуха в помещениях высотных зданий принимают минимальное значение оптимальных температур воздуха t_B , °C, приведенных в ГОСТ 30494-2011 (таблицы 1-3).

Климатические воздействия для наружных ограждающих конструкций следует принимать согласно СП 60.13330, СП 131.13330. В качестве расчетной температуры наружного воздуха в холодный период года t_H , °C, принимают среднюю температуру наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 по СП 131.13330 с учетом поправки на высоту здания.

Параметры наружного воздуха следует принимать с учетом понижения температуры воздуха на 1°C на каждые 100 м по высоте здания.

Климатический показатель района строительства высотного здания, характеризующийся градусо-сутками отопительного периода (ГСОП), °C·сут, базирующимися на значениях средней температуры наружного воздуха $t_{\text{от}}$, °C, и продолжительности $z_{\text{от}}$, сут/год, отопительного периода, принимаемыми по СП 131.13330, определяют по формуле

$$\text{ГСОП} = (t_B - t_{\text{от}}) z_{\text{от}} \cdot \kappa_{\text{выс}}. \quad (11.1)$$

где $\kappa_{\text{выс}}$ - коэффициент высоты здания, принимаемый 1,15 для зданий высотой 150-300 м и 1,2 для зданий выше 300 м".

11.2 Высотные здания в отношении тепловой защиты следует дифференцировать по высоте на две группы: до 150 м (включительно) и выше 150 м. При этом для каждой группы требуемый уровень тепловой защиты обеспечивается нормируемым сопротивлением теплопередаче наружных ограждающих конструкций оболочки здания (стен, покрытий, перекрытий над неотапливаемым пространством, заполнений наружных проемов), устанавливаемых в зависимости от высоты здания.

Остальные показатели требований энергетической эффективности следует выполнять с учетом расчетной ветровой нагрузки, действующей на наружную поверхность оболочки здания, учитываемой коэффициентом изменения расчетной скорости ветра по высоте здания.

Уровень теплозащиты здания следует определять по его максимальной высоте. При специальном обосновании допускается принимать различные уровни теплозащиты здания по высоте с учетом его функционального деления.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций (за исключением светопрозрачных) R_o , $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, должны быть для соответствующих высот зданий не менее нормируемых значений $R_o^{\text{норм}}$, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяемых в зависимости от ГСОП согласно таблице 11.1".

Пункт 11.3. Таблица 11.1. Первая графа. Заменить слова: "Административные (офисы) и другие общественные" на "Общественные здания".

Пункт 11.4. Перечисление 3). Изложить в новой редакции:

"3) Температуру на внутренней поверхности светопрозрачного заполнения устанавливают не ниже точки росы".

Пункты 11.5, 11.6. Изложить в новой редакции:

"11.5 Расчетную удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{\text{от}}^p$, $\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$, устанавливают для соответствующих высот зданий не более нормируемых $q_{\text{от}}^{\text{tp}}$ значений, принимаемых по СП 50.13330 с учетом $\kappa_{\text{выс}}$, определяемого по 11.1.

Если условие $\kappa_{\text{выс}} q_{\text{от}}^{\text{tp}} > q_{\text{от}}^p$ обеспечивается при меньших, чем R_o^{tp} значениях сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций R_o (за исключением светопрозрачных), то R_o разрешается снижать, но не ниже минимальных значений R_o^{min} , определяемых по таблице 11.1.

11.6 В результате определения расчетного значения $q_{\text{от}}^p$ по отклонению этого значения от нормируемого $\kappa_{\text{выс}} q_{\text{от}}^{\text{tp}}$, %, по СП 50.13330 устанавливают класс энергосбережения запроектированного здания, который для высотных зданий должен достигать класса А или В ("очень высокий" или "высокий"). При соответствующем обосновании допускается снижение до класса С ("нормальный")."

Пункт 11.7. Третий абзац. Изложить в новой редакции:

"При проектировании наружных стен с вентилируемым фасадом следует выполнять теплотехнический расчет и расчет влажностного режима наружных стен в соответствии с СП 50.13330".

Пункт 11.8. Изложить в новой редакции:

"11.8 Расчет температуры внутренней поверхности наружных стен следует выполнять с учетом воздухопроницаемости утеплителя, конструкции стены коэффициентом фильтрационного теплообмена. Методика теплотехнического расчета наружных стен с навесными фасадными

системами приведена в СП 50.13330.".

Пункт 11.9. Первый абзац. Первое предложение. Изложить в новой редакции:

"Нормируемое сопротивление теплопередаче светопрозрачных ограждений R_o^{TP} , м²·°C/Вт, в жилых и общественных помещениях при площади остекления здания не более 18% следует принимать по СП 50.13330.".

12 Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических и экологических требований

12.1 Общие положения

Пункт 12.1.4. Дополнить абзацем в следующей редакции:

"Индивидуальное оборудование систем вентиляции квартир в высотных зданиях не допускается размещать в местах общего пользования и вне квартирных коридорах.".

Пункт 12.1.6. Первый абзац изложить в новой редакции:

"Следует предусматривать, чтобы концентрация вредных химических веществ в воздухе жилых и общественных помещений при вводе зданий в эксплуатацию не превышала среднесуточных ПДК загрязняющих веществ, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.".

Третий абзац. Исключить.

Пункт 12.4.2. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"12.4.2 При выборе технических решений противорадоновой защиты следует учитывать следующие факторы и обстоятельства:".

Пункт 12.4.3. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"12.4.3 Пониженное содержание радона во внутреннем воздухе помещений следует обеспечивать за счет:".

Пункт 12.4.5. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"12.4.5 При обнаружении в почвах радона по результатам инженерно-экологических изысканий для исключения или ограничения поступления радона в помещения из технического подполья, подвала или цокольного этажа здания при проектировании следует применять специальные противорадоновые мероприятия, к которым относятся:".

13 Мероприятия по научно-техническому сопровождению строительства и эксплуатации высотных зданий и комплексов

13.1 Научно-техническое сопровождение строительства и эксплуатации высотных зданий в части несущих конструкций

Пункт 13.1.3. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

"13.1.3 В рамках НТС при проектировании конструкций выше нулевой отметки осуществляют контроль качества проектирования в соответствии с требованиями ГОСТ 27751-2014 (раздел 12), включающий в себя:".

13.2 Мероприятия по организации технологии геодезического обеспечения

13.2.1 Создание геодезической разбивочной основы для выноса в натуру основных или главных осей

Пункт 13.2.1.1. Четвертый абзац. Заменить слова: "разрабатывают в соответствии с указаниями, приведенными в [22], [27]" на "приведены в [27]".

Пункт 13.2.1.3. Изложить в новой редакции:

13.2.1.3 Для создания геодезической разбивочной основы следует использовать исходные данные и технологии ГЛОНАСС в соответствии с ГОСТ Р 53611. Знаки разбивочной основы, их типы и конструкции приведены в СП 126.13330.

13.2.2 Внутренняя разбивочная сеть

Пункт 13.2.2.4. Заменить ссылку: "СП 126.13330.2012 (таблица 2)" ссылкой: "СП 126.13330.2017 (таблицы 7.1, 7.2).".

13.2.3 Передача отметок с горизонта на горизонт

Пункт 13.2.3.2. Таблица 13.2. Третья графа. Заменить значение: "3." на "3,0".

14 Мероприятия по комплексному обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности высотных зданий и комплексов

Пункт 14.4. Изложить в новой редакции:

"14.4 Требования к решениям по комплексному обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности приведены в приложении К.

Дополнительные требования по их детализации определяются заданием на проектирование.".

Приложение А Правила определения площади, строительного объема, площади застройки, этажности, высоты и заглубления высотных зданий

Исключить статус: "(обязательное)".

A.1 Расчет площадей и строительного объема

Пункт А.1.1. Изложить в новой редакции:

"А.1.1 Расчет площадей помещений, общей площади, строительного объема для многофункциональных высотных зданий приведен в СП 160.1325800.".

A.2 Расчет этажности, высоты и заглубления

Пункт А.2.1. Заменить ссылку: "СП 160.1325800" на "СП 54.13330".

Пункт А.2.3. Первый абзац. Второе предложение изложить в новой редакции:

"Ее определяют от наиболее низкой планировочной отметки земли у наружных стен здания (или стилобатной части при ее наличии) до наиболее высокой отметки верха перекрытия последнего этажа.".

Пункт А.2.4. Заменить ссылку: "СП 160.1325800" на "СП 54.13330".

Приложение Б Конструктивные решения

Исключить статус: "(справочное)".

Приложение В Геотехнический мониторинг

Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Приложение Г Номенклатура основных систем связи, сигнализации автоматизации и диспетчеризации высотных зданий

Исключить.

Приложение Д Методика определения провозной способности и количества пользователей вертикального транспорта

Наименование. Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Пункт Д.7.2. Дополнить абзацем в следующей редакции:

"- если предусмотрена зона безостановочного движения лифта и она находится между основным посадочным этажом и обслуживаемыми этажами".

Пункт Д.7.3. Изложить в новой редакции:

"Д.7.3 Круговой рейс RTT , с, определяют по формуле

$$RTT = 2H t_v + (S+1)(T - t_v) + 2P t_p, \quad (Д.1)$$

где H - средний этаж разворота;

S - среднее число остановок;

P - среднее число перевозимых пассажиров;

T - время цикла от этажа до этажа, с;

t_v - время прохождения двух смежных этажей на номинальной скорости, с;

t_p - среднее время перемещения пассажира в кабине (при входе или выходе), с.

Для определения величин H и S необходимо пользоваться таблицей Д.5 (см. пункт Д.8 приложения Д).

Величины P , T и t_v определяются по формулам:

$$\begin{aligned} P &= 0,8 CC \cdot CF; \\ T &= t_f(1) + t_{sd} + t_c + t_0 - t_{ad}; \\ t_v &= d_f / v, \end{aligned}$$

где CC - номинальная вместимость, чел.;

CF - коэффициент загрузки;

$t_f(1)$ - время прохождения одного этажа, с;

t_{sd} - время задержки старта, с;

t_c - время закрывания двери, с;

t_0 - время открывания двери, с;

t_{ad} - время предварительного открывания двери, с;

d_f - средняя высота между этажами, м;

v - номинальная скорость, м/с.

Если значения параметров N и/или CC (P) находятся вне диапазона таблицы Д.5, для расчета величин H и S применяют приведенные ниже формулы:

$$H = N - \sum_{i=1}^{N-1} \left(\frac{i}{N} \right)^P;$$

$$S = N \left(1 - \left(1 - \frac{1}{N} \right)^P \right),$$

где N - число обслуживаемых этажей выше основного посадочного;

i - величина, указанная в формуле определения H , - количество слагаемых суммы (от 1 до $N - 1$), равное числу обслуживаемых этажей выше основного посадочного минус 1 ($N - 1$).

Интервал при пиковом подъеме INT , с, определяют по формуле

$$INT = RTT/L, \quad (Д.2)$$

где L - число лифтов в группе.

Провозную способность HC за 5 мин при пиковом подъеме определяют по формуле

$$HC = 300 P/INT. \quad (Д.3)$$

Провозную способность RHC , в процентах к расчетной заселенности здания или части здания, обслуживаемой рассматриваемой группой лифтов, определяют по формуле

$$RHC = HC \cdot 100/U, \quad (Д.4)$$

где U - заселенность здания, чел.>".

Приложение Е Методика расчета влажностного режима наружных стен с вентилируемым фасадом

Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение Ж Методика теплотехнического расчета наружных стен с навесными фасадными системами

Исключить статус: "(рекомендуемое)".

Приложение И Характеристики приборов и оборудования для выполнения геодезических работ

Исключить статус: "(обязательное)".

Приложение К Требования к содержанию подраздела "Комплексное обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности"

Исключить статус: "(обязательное)".

Наименование. Изложить в новой редакции:

"Требования к решениям по комплексному обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности высотных зданий"

Приложение К изложить в новой редакции:

"К.1 Решения по комплексному обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности, предусмотренные разделом 12 проектной документации [12], должны включать:

1 Характеристику объекта капитального строительства, в которой необходимо привести

сведения о высотном здании или комплексе (далее - объект) в целом и его важнейших элементах, о принятых градостроительных (с указанием местоположения объекта, его окружении, подъездных путях), объемно-планировочных (в т.ч. организация входов, пути и направления движения людских и транспортных потоков, вертикальный транспорт) и конструктивных решениях, функциональном назначении (в т.ч. подземной и наземной части).

2 Проектные модели (перечни) угроз и модель действий нарушителя.

3 Характеристики объекта, оказывающие существенное влияние на комплексное обеспечение безопасности и антитеррористическую защищенность.

4 Описание возможных последствий реализации проектных угроз и возможных кризисных ситуаций.

5 Обоснование перечня мероприятий организационного, технического и специального характера, обеспечивающих защиту территории объекта, отдельных зданий и сооружений объекта, а также персонала (жителей).

6 Обоснование выделения зон доступа на земельные участки территории и в зданиях объекта с учетом его назначения и порядка функционирования.

7 Определение алгоритмов входа/выхода (въезда/выезда) в выделенные зоны доступа.

8 Обоснование выделения критических элементов и критически важных точек.

9 Обоснование перечня инженерно-технических средств защиты, которыми должен быть оснащен объект.

10 Обоснование и описание состава (перечня) и структуры построения системы комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности.

11 Обоснование достаточности принятых проектных решений по оснащению техническими средствами обеспечения безопасности зон доступа, отдельных помещений, критически важных точек и критических элементов.

12 Обоснование алгоритмов взаимодействия систем безопасности объекта с инженерным оборудованием, сетями инженерно-технического обеспечения.

13 Обоснование технических решений по обеспечению необходимого времени функционирования (живучести) системы комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности, а также отдельных инженерных систем при возникновении ЧС.

К.2 Проектом следует предусматривать:

1 Зоны доступа и основные технические решения комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности, в т.ч. размещения постов охраны, определяемые на генеральном плане и поэтажных планах здания.

2 Структурную схему системы комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объекта.".

Приложение Л Системы обеспечения безопасности высотных зданий (комплексов)

Исключить статус: "(справочное)".

Библиография

Исключить ссылки: [22], [23], [25], [26].

Ключевые слова: высотные здания, высотные комплексы, архитектурно-планировочные решения высотных зданий, конструктивные решения высотных зданий, инженерно-технические решения высотных зданий
